

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-130467
(P2001-130467A)

(43) 公開日 平成13年5月15日 (2001.5.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム (参考)
B 6 2 J 39/00		B 6 2 J 39/00	H 3 D 0 3 8
B 6 0 K 11/04		B 6 0 K 11/04	Z
13/04		13/04	Z
F 0 1 P 3/18		F 0 1 P 3/18	U

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-317600

(22) 出願日 平成11年11月9日 (1999.11.9)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 庄子 頼方

埼玉県朝霞市泉水3丁目15番1号 株式会社
ホンダレーシング内

(72) 発明者 酒井 保太郎

埼玉県朝霞市泉水3丁目15番1号 株式会社
ホンダレーシング内

(74) 代理人 100071870

弁理士 落合 健 (外1名)

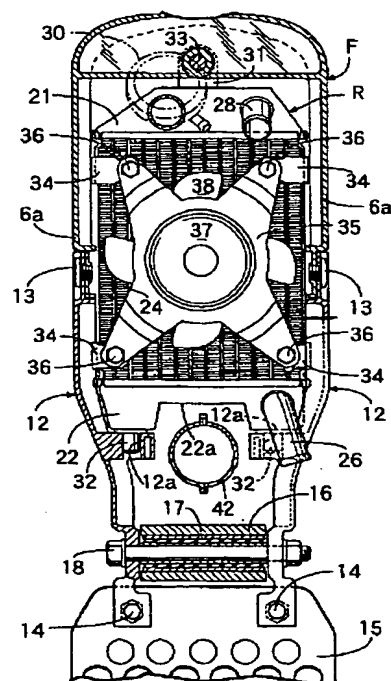
Fターム (参考) 3D038 AA10 AB00 AC01 AC16 AC24
BA06 BA13 BB00 BC01 BC14

(54) 【発明の名称】 自動二輪車用ラジエータ

(57) 【要約】

【課題】 自動二輪車のラジエータの冷却能力を十分に確保し、かつエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管との干渉を回避しながら、その左右方向寸法を小型化する。

【解決手段】 自動二輪車のラジエータRを、上下方向寸法が左右方向寸法よりも大きいラジエータコア24と、ラジエータコア24の上部および下部にそれぞれ設けられたアッパータンク21およびロアータンク22とから構成し、ロアータンク22の下面から上向きに凹む凹部22a内に、エンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管42の少なくとも一部を配置する。これにより、ラジエータRの左右方向寸法を小型化して車幅を減少させ、かつ排気管42とロアータンク22との干渉を回避しながら、ラジエータコア24の面積を十分に確保して冷却能力の低下を防止することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動二輪車（V）のエンジン（E）の前方に配置される自動二輪車用ラジエータにおいて、縦方向寸法が横方向寸法よりも大きいラジエータコア

（24）と、

ラジエータコア（24）の上部に設けられたアッパータンク（21）と、

ラジエータコア（24）の下部に設けられ、その下面から上向きに凹む凹部（22a）が形成されたロアータンク（22）と、を備え、エンジン（E）のシリンダヘッド（41）から前方に延びる排気管（42）の少なくとも一部が前記凹部（22a）内に配置されたことを特徴とする自動二輪車用ラジエータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動二輪車のエンジンの前方に配置される自動二輪車用ラジエータに関する。

【0002】

【従来の技術】 かかる自動二輪車用ラジエータは、実公平 1-22800 号公報により公知である。

【0003】 上記従来の自動二輪車用ラジエータは、複数本の冷却水チューブを波形の冷却フィンで接続したラジエータコアの左右両側部にタンクを配置したもので、冷却水は一方のタンクからラジエータコアの冷却水チューブを通過して他方のタンクに流れる間に、冷却フィン間を通過する冷却風によって冷却される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、自動二輪車の車幅を減少させるにはラジエータの左右方向寸法を小型化する必要があり、そのためには上下方向寸法が左右方向寸法よりも大きい縦長形状のラジエータコアを採用することが望ましい。しかしながら、上記従来のものはラジエータコアの左右両側にタンクが設けられているため、縦長形状のラジエータコアを採用しても、その左右両側に配置されるタンクの幅によってラジエータの左右方向寸法を十分に小型化することが難しかった。これを回避するためにラジエータコアの左右方向寸法を更に減少させると、ラジエータコアの面積が不充分になって冷却能力が低下するだけでなく、ラジエータコアの上下方向寸法が増加してエンジンの排気管と干渉する問題が発生する。

【0005】 本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、ラジエータの冷却能力を十分に確保し、かつエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管との干渉を回避しながら、その左右方向寸法を小型化することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項 1 に記載された発明によれば、自動二輪車の

エンジンの前方に配置される自動二輪車用ラジエータにおいて、縦方向寸法が横方向寸法よりも大きいラジエータコアと、ラジエータコアの上部に設けられたアッパータンクと、ラジエータコアの下部に設けられ、その下面から上向きに凹む凹部が形成されたロアータンクとを備え、エンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管の少なくとも一部が前記凹部内に配置されたことを特徴とする自動二輪車用ラジエータが提案される。

【0007】 上記構成によれば、縦長形状のラジエータコアの上部および下部にそれぞれアッパータンクおよびロアータンクを設け、ロアータンクの下面から上向きに凹む凹部内にエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管の少なくとも一部を配置したので、ラジエータの左右方向寸法を小型化して車幅を減少させ、かつエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管とロアータンクとの干渉を回避しながら、ラジエータコアの面積を十分に確保して冷却能力の低下を防止することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0009】 図 1～図 4 は本発明の一実施例を示すもので、図 1 は自動二輪車の全体斜視図、図 2 は自動二輪車の部分側面図、図 3 は図 2 の 3-3 線断面図、図 4 は図 3 から冷却ファンユニットを取り除いたラジエータの後面図である。

【0010】 図 1 および図 2 に示すように、自動二輪車 V は車体前上方から後下方に延びる車体フレーム F を備えており、この車体フレーム F の前端に設けたヘッドパイプ 1 に、下端に前輪 W F を軸支し、上端にバーハンドル 2 を固定したフロントフォーク 3 が操向可能に支持される。車体フレーム F の下部には、クランクシャフトを左右方向に配置した水冷式単気筒エンジン E が搭載される。後端に後輪 W R を軸支したスイングアーム 4 の前端が、車体フレーム F の後端にピボット 5 を介して上下揺動自在に枢支される。車体フレーム F は平面視で後方側が左右に拡開する左右のフレーム半体 6、6 を備えており、両フレーム半体 6、6 間に燃料タンク 7 が支持されるとともに、両フレーム半体 6、6 の後端から後輪 W R の上方を覆うリヤフェンダー 8 が車体後上方に延出する。

【0011】 車体フレーム F の後上部にピン 9 を介して上端を支持されたリヤクッション 10 の下端が、車体フレーム F の後下部にリンク機構 11 を介して支持される。従って、スイングアーム 4 がピボット 5 まわりに上下に揺動すると、リンク機構 11 を介してリヤクッション 10 が伸縮し、スイングアーム 4 の上下揺動を緩衝する。

【0012】 車体フレーム F の前端下部に左右一対のブラケット 6 a、6 a が一体に設けられており、それら左

右一対のブラケット 6 a, 6 a は正面視で逆 U 字状 (図 1 参照) に形成される。

【0013】図 3 を併せて参照すると明らかなように、左右一対のブラケット 6 a, 6 a の下端にラジエータホルダー 1 2, 1 2 がそれぞれボルト 1 3 … で固定されており、これらラジエータホルダー 1 2, 1 2 の下端にボルト 1 4, 1 4 で固定されたアンダーカバー 1 5 が、エンジン E の下面を覆うように後方に延びて車体フレーム F の後端に固定される。左右一対のラジエータホルダー 1 2, 1 2 の下端間に、エンジン E の前部取付部 1 6 が
10 ゴムブッシュ 1 7 およびボルト 1 8 を介して弾性支持される。

【0014】図 2 ~ 図 4 から明らかなように、エンジン E の冷却水を冷却するラジエータ R は、アッパータンク 2 1 と、ロアータンク 2 2 と、アッパータンク 2 1 およびロアータンク 2 2 の左右両端間を接続する一対の側板 2 3, 2 3 と、アッパータンク 2 1, ロアータンク 2 2 および側板 2 3, 2 3 に囲まれた長方形のラジエータコア 2 4 とを備えており、ラジエータコア 2 4 はアッパータンク 2 1 およびロアータンク 2 2 間を接続する多数の
20 扁平な冷却水チューブ 2 4 a … と、隣接する冷却水チューブ 2 4 a … 間を接続する多数の波形の冷却フィン 2 4 b … とを備える。ロアータンク 2 2 に設けた冷却水供給口 2 6 はラジエータローホース 2 7 を介してエンジン E に接続され、アッパータンク 2 1 に設けた冷却水排出口 2 8 はラジエータアッパーホース 2 9 を介してエンジン E に接続される。

【0015】アッパータンク 2 1 には冷却水供給口のキャップ 3 0 と、上向きに延びる板状の取付板 3 1 とが設けられる。またロアータンク 2 2 の左右両端部には、下向きに延びる一対の支持ピン 3 2, 3 2 が設けられる。これら支持ピン 3 2, 3 2 は左右のラジエータホルダー 1 2, 1 2 に設けた支持孔 1 2 a, 1 2 a にそれぞれ上方から嵌合し、かつ取付板 3 1 が左右一対のブラケット 6 a, 6 a の間にボルト 3 3 で固定される。このようにしてボルト 3 3 および支持ピン 3 2, 3 2 で支持されたラジエータ R は、上半部が左右一対のブラケット 6 a, 6 a 間に嵌合し、下半部が左右のラジエータホルダー 1 2, 1 2 間に挟まれた状態で支持される。尚、取付板 3 1 の取付部および支持ピン 3 2, 3 2 の嵌合部に図示せ
40 め弾性体を介在させることにより、ラジエータ R を弾性支持して防振機能を発揮させることができる。

【0016】ラジエータ R の左右の側板 2 3, 2 3 に各々 2 個の取付ブラケット 3 4 … が設けられており、これら取付ブラケット 3 4 … にファンシュラウド 3 5 が 4 本のボルト 3 6 … で固定される。ファンシュラウド 3 5 の中央に支持したモータ 3 7 で回転する冷却ファン 3 8 がラジエータ R の背面に位置しており、冷却ファン 3 8 によって吸引された空気がラジエータ R を正面側から背面側に通過する際に、冷却フィン 2 4 b … に接触して熱交
50 換を行う。

換を行う。

【0017】エンジン E のシリンダヘッド 4 1 から車体前方に延びる排気管 4 2 は、先ず左側に略 90° 屈曲した後下側および右側に略 180° 屈曲して車体右側に向けて延び、そこからエンジン E の右側面に沿って後上方に略 90° 屈曲する。そして前記排気管 4 2 の後端に、車体右側に配置した触媒コンバータ 4 3 およびマフラー 4 4 が接続される。

【0018】図 3 から明らかなように、ラジエータ R のロアータンク 2 2 の下面には凹部 2 2 a が形成されており、エンジン E のシリンダヘッド 4 1 から出た排気管 4 2 の横断面の上部はロアータンク 2 2 の凹部 2 2 a 内を通過して車体前方に延びている。

【0019】而して、前記ラジエータ R のラジエータコア 2 4 は上下方向寸法が左右方向寸法よりも大きい縦長形状に形成されており、かつラジエータコア 2 4 の上部および下部にそれぞれアッパータンク 2 1 およびロアータンク 2 2 を設けたので、充分な冷却能力を発揮するのに必要なラジエータコア 2 4 の面積を確保した場合に、ラジエータコア 2 4 の左右両側部にそれぞれタンクを設ける場合に比べて、ラジエータ R の左右方向寸法を大幅に小型化することができ、これにより車幅の減少に寄与することができる。

【0020】しかもエンジン E のシリンダヘッド 4 1 から前方に延びる排気管 4 2 の横断面の一部がロアータンク 2 2 に設けた凹部 2 2 a 内に配置されるので、排気管 4 2 との干渉を回避しながらラジエータコア 2 4 の上下方向寸法を拡大し、左右方向寸法の増加を回避しながらラジエータコア 2 4 の面積を最大限に確保することができる。

【0021】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0022】例えば、実施例ではラジエータ R のロアータンク 2 2 の凹部 2 2 a 内に排気管 4 2 の横断面の一部を配置しているが、前記凹部 2 2 a を深く形成して排気管 4 2 の横断面の全体を配置しても良い。また実施例のラジエータ R はモータ 3 7 で駆動される冷却ファン 3 8 を備えているが、本発明は冷却ファンを持たないラジエータ R についても適用することができる。

【0023】

【発明の効果】以上のように請求項 1 に記載された発明によれば、縦長形状のラジエータコアの上部および下部にそれぞれアッパータンクおよびロアータンクを設け、ロアータンクの下面から上向きに凹む凹部内にエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管の少なくとも一部を配置したので、ラジエータの左右方向寸法を小型化して車幅を減少させ、かつエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管とロアータンクとの干渉を回避しながら、ラジエータコアの面積を十分に確保して冷却
50

能力の低下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動二輪車の全体斜視図

【図2】自動二輪車の部分側面図

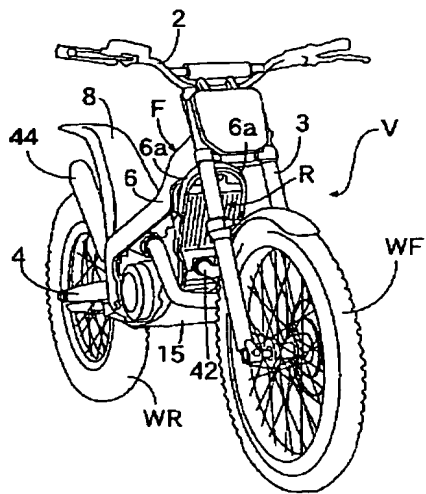
【図3】図2の3-3線断面図

【図4】図3から冷却ファンユニットを取り除いたラジエータの後面図

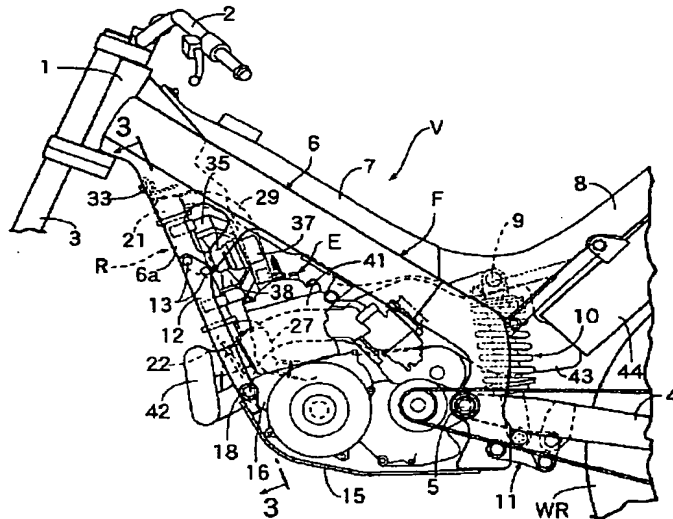
【符号の説明】

21	アッパータンク
22	ローアタンク
22a	凹部
24	ラジエータコア
41	シリンダヘッド
42	排気管
E	エンジン
V	自動二輪車

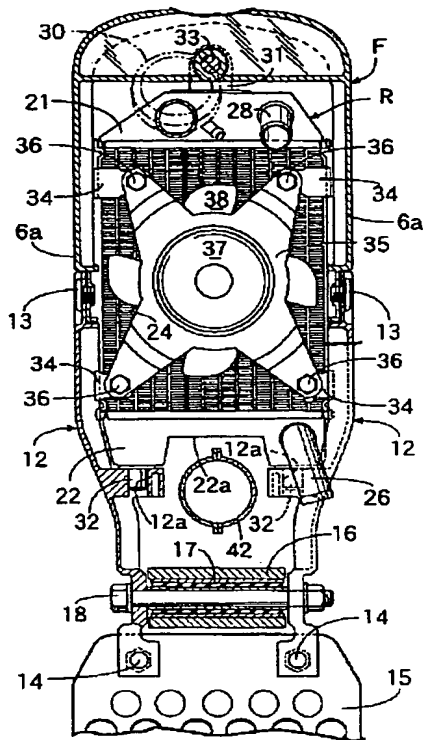
【図1】



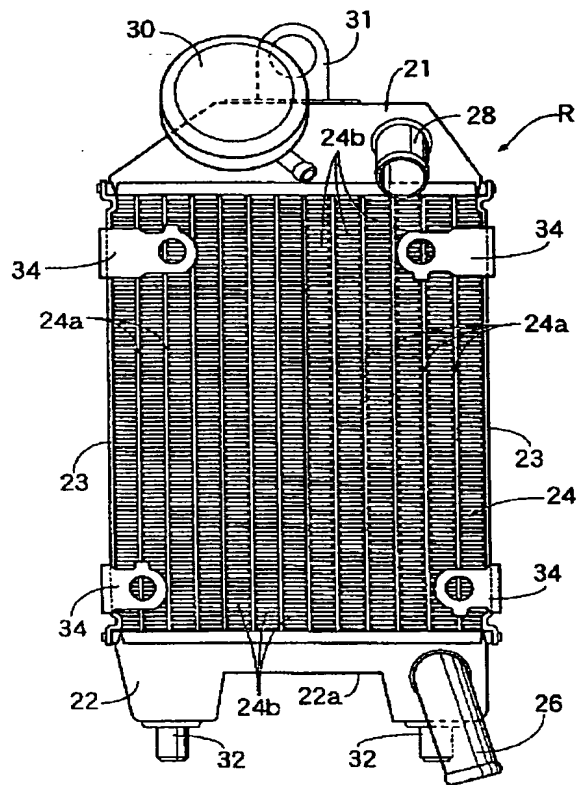
【図2】



【図 3】



【図 4】



BEST AVAILABLE COPY